

**PENGARUH SIKAT GIGI *TRIPLE HEADED* TERHADAP  
PEMBERSIHAN PLAK PADA PEMAKAI  
ALAT ORTODONSI CEKAT**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
Mencapai derajat Sarjana Kedokteran Gigi**



**Diajukan Oleh :**

**USWAH HAYEETEH**

**J 52010 0042**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2014**

## HALAMAN PERSETUJUAN

### SKRIPSI

#### PENGARUH SIKAT GIGI *TRIPLE HEADED* TERHADAP PEMBERSIHAN PLAK PADA PEMAKAI ALAT ORTODONSI CEKAT

Yang diajukan oleh :

USWAH HAYEETE

J 52010 0042

Telah disetujui oleh dewan penguji skripsi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas  
Muhammadiyah Surakarta, pada hari Kamis, tanggal 26 Juni 2014

Penguji

Nama : Drg. Mahmud Kholifa, MDSc

(.....)

NIP/NIK : 996

Pembimbing Utama

Nama : Drg. Soetomo Nawawi, DPH.Dent., Sp. Perio (K) (.....)

NIP/NIK : 400.1295

Pembimbing Pendamping

Nama : Drg. Rahadian Alif

(.....)

NIP/NIK :-

Dekan Fakultas Kedokteran Gigi  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Drg. Soetomo Nawawi, DPH.Dent., Sp. Perio (K)  
NIK : 400.1295

## HALAMAN PENGESAHAN

### SKRIPSI

#### PENGARUH SIKAT GIGI *TRIPLE HEADED* TERHADAP PEMBERSIHAN PLAK PADA PEMAKAI ALAT ORTODONSI CEKAT

Yang diajukan oleh :

USWAH HAYEETEH

J 52010 0042

Telah disetujui dan dipertahankan dihadapan dewan penguji skripsi Fakultas  
Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta,  
pada hari Kamis, tanggal 26 Juni 2014

Penguji

Nama : Drg. Mahmud Kholifa, MDSc

(.....)

NIP/NIK : 996

Pembimbing Utama

Nama : Drg. Soetomo Nawawi, DPH.Dent., Sp. Perio (K) (.....)

(.....)

NIP/NIK : 400.1295

Pembimbing Pendamping

Nama : Drg. Rahadian Alif

(.....)

NIP/NIK :-

Dekan Fakultas Kedokteran Gigi  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Drg. Soetomo Nawawi, DPH.Dent., Sp. Perio (K)  
NIK : 400.1295





## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini bukan merupakan karya tulis yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak mengandung karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 26 Juni 2014



Uswah Hayeeteh

## MOTTO

### *Bismillah hirrahman nirrahim*

“Setiap amal perbuatan yang baik, namun tidak dimulai dengan membaca ‘Bismillah hirrahman nirrahim’, maka pekerjaan itu akan terputus dari rahmat Allah” (Ibnu Hibban)

“Niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antarmu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat” (QS. Al Mujadilah : 11)

“Barang siapa merintis jalan mencari ilmu maka Allah akan memudahkan baginya jalan ke surga” (HR. Muslim)

“Wahai orang-orang yang beriman, jadikanlah sabar dan shalat sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar” (QS. Al Baqarah : 153)

“Bekerjalah kamu demi kepentingan hidup duniawi ini seakan-akan kamu akan hidup selama-lamanya. Dan berbuatlah kamu untuk akhiratmu seakan-akan kamu akan mati besok pagi” (HR. Bukhari-Muslim)

“Jangan pernah kehilangan harapan dan jangan menyerah terus berusaha. Kejayaan tanpa batas dapat diraih dengan usaha yang disertai dengan kesabaran, semangat, doa, dan keikhlasan”

“We have to encounter some obstacles before we go through the destination. Difficulties along the way only serve to strengthen the body and soul Allah be with you, be happy and keep up”

“Kejayaan hari esok bermula dengan usaha hari ini”

“ความสำเร็จในวันพรุ่งนี้เริ่มต้นด้วยความพยายามในวันนี้”

## PERSEMBAHAN

***Alhamdulillah hirabbil alamin***

***Subhanallah...Walhamdulillah...Walailahaillallah...Wallahhuakhbar...***

*Give thanks to Allah, for the moon and the stars, praise Him all day for what is and what was, take hold of your Eeman, don't give in to Shaitan.*

*O you who believe please give thanks to Allah. Allahu Ghafur, Allahu Rahim, Allahu yuhioel Mohsinin, hua Khalikuna, hua Raziquna, wa hua ala qulli shayyin Qadir, Allah is the One Who loves the Mohsinin.*

*He is the Creator, He is the Sustainer and He is the One Who has power over all.*

*Shalawat dan salam senantiasa tersanjung kepada Nabi Muhammad Rasulullah SAW, beserta sahabat, keluarga dan semua umatNya.*

Kupersembahkan karya ini :

Untuk *Ummee Abi* tersayang sebagai kehormatanku dan *syukran* atas segala pengorbanan, dukungan dan doa yang dipanjatkan setiap kali doanya yang berharga lebih dari apapun yang tak ternilai dan tak terhenti.

Untuk nenek dan kakek kesayanganku sebagai penghargaan yang tak ternilai atas segala dorongan dan doanya.

Untuk adik-adiku tercinta yang telah memberikan dukungan dan semangatkanku serta keceriaan yang diberikan selama ini.

***Jazakumullahukhoiran katsira wa ukhibukum fillah...***

Semoga *Allah* senantiasa merahmati dan menyayangi dan mengampuni kalian semuanya.

## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

*Bismillah* dengan nama Allah yang maha pengasih dan maha penyayang. Segala puji syukur Alhamdulillah kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala limpahan dan kemurahan rahmat hidayahnya serta kurnianya yang telah memberikan rezeki, ilmu pengetahuan, kesehatan, semangat, kemudahan dan segalanya dalam proses menyelesaikan skripsi ini serta dengan usaha yang sungguh-sungguh, akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Sikat Gigi Triple Headed Terhadap Pembersihan Plak Pada Pemakai Alat Ortodonsi Cekat”**. Shalawat dan salam senantiasa tersanjung untuk *Nabi Muhammad Rasulullah SAW*, beserta sahabat, keluarga dan semua umat islam yang teguh dan setia sampai akhir zaman. Skripsi ini diajukan sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar derajat sarjana Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Skripsi ini dapat terwujud berkat dukungan berbagai pihak dalam proses penulisan dan penyusunan skripsi ini, penulis menemukan beberapa kesulitan yang tidak akan terselesaikan tanpa bantuan dari beberapa pihak. Demikian untuk alasan tersebut penulis menggunakan kesempatan ini untuk menyampaikan apresiasi, penghargaan yang tulus dan rasa *jazakumullah khairan katsira* semoga Allah membalas kebaikan yang telah diberikan dengan kebaikan yang lebih indah, terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Drg. Soetomo Nawawi, DPH.Dent., Sp. Perio (K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta dan selaku dosen pembimbing utama yang senantiasa telah memberikan bimbingan juga petunjuk, pengarahan dan dukungan dalam penulisan dan penyusunan skripsi kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Sungguh menjadi kehormatan bagi penulis dapat bekerja sama dengan beliau yang telah berbagi ilmu pengetahuan dan pengalamannya.

2. Drg. Rahadian Alif selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan juga pengarahan serta masukan kepada penulis dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini. Sungguh menjadi kehormatan bagi penulis dapat bekerja sama dengan beliau yang telah berbagi pengetahuan dan pengalamannya.
3. Drg. Mahmud Kholifa, MDSc selaku kepala biro skripsi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta dan selaku penguji ujian skripsi atas kesediaannya untuk menguji skripsi serta memberikan arahan dan saran. Sungguh menjadi kehormatan bagi penulis dapat bekerja sama dengan beliau dalam penyusunan skripsi ini.
4. Drg. Ariyani Faizah selaku pembimbing akademik atas bimbingan dan nasihat akademik yang telah diberikan kepada penulis selama ini.
5. Drg. Juwita Raditya Ningsih selaku kepala laboratorium Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan ijin melakukan penelitian dalam skripsi ini di Laboratorium Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
6. Seluruh dosen yang mengajar di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan selama kuliah di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
7. Seluruh staff di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta atas bantuan yang diberikan kepada penulis.
8. Orang tua tercinta dan tersayang terutama ummee “Romizah Binti Muhammadnur Hayeeteh” dan abi “Suheb Bin Abdulrahman Hayeeteh” serta nenek dan kakek *syukran kasiran* atas kasih sayang, kesabaran, pengorbanan, bimbingan, doa, dukungan, motivasi, semangat zahir batin dan segalanya yang tak ternilai dan tak pernah akan terhenti.
9. Adik-adik kesayanganku (Sakib, Hafiz, Yasir, Husnan, Anis, Nida Uttaqwa, Balkis dan Amrun) yang selalu memberikan motivasi, dukungan, doa dan semangat selama ini.



10. Mahmud H. Abdullah (Nazree Enter) kakak pendamping tercinta yang selalu menyempurna garis senyumku, *thank you so much* atas segala bantuan dan semangat serta keceriaan yang diberikan kepada penulis selama ini.
11. Teman-teman seperjuangan bimbingan (Teti Hasmi Febriani, Dhony Nurlita Sari, Wulan Ambarwati, Noraniza Fadhila dan Edo Ardiansah) yang saling memberikan dukungan dan semangat dalam penyusunan skripsi ini.
12. Teman-teman seperjuangan yang telah membantu penelitian sehingga terselesaikan dengan baik (Nondy Zharfita Nan Fathan, Okma Tri Hardiyanti, Fauziah Rachmawati, Shinta Putri Anggrahini, Anggriani Puspita, Eri Ristika, Jessica Agnes, Novan Ari Kurnia Mukti, Fahmi Fauzi, Pandi Ahmad, Qonita Rahmadhanita dan Nabila Amalia Hermanegara).
13. Seluruh teman-teman angkatan 2010 yang telah berjuang bersama dalam menuntut ilmu pengetahuan di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta atas segala dukungan, doanya dan semangat yang diberikan kepada penulis.
14. Mahasiswa angkatan 2010, 2011, 2012 dan 2013 Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta yang memakai alat ortodonsi cekat terhormat yang telah meluangkan waktu bersedia menjadi subyek penelitian secara sukarela dengan penuh tanggung jawab dalam penelitian skripsi ini.
15. Adik tingkat terbaik sebangsa dan negara dari selatan *Thailand* (Sakeenah Yusuf dan Ananya Hengbaru) atas semua bantuan, dukungan dan semangat yang diberikan kepada penulis.
16. Seluruh teman-teman, kakak-kakak dan adik-adik selaku mahasiswa seperjuangan satu tanah air satu bangsa *Melayu Pattani di Selatan Thailand* yang kuliah di Indonesia yang namanya tidak dapat disebutkan satu per satu atas segenap dukungan, motivasi dan semangat yang diberikan kepada penulis.
17. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, atas segala bantuannya sehingga skripsi ini terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna karena keterbatasan kemampuan dari penulis. Akhirnya dengan segala kerendahan hati, saran dan kritik serta masukan dari semua pihak yang membangunkan sangat bermanfaat akan penulis terima dengan besar hati. Penulis berharap perjuangan ini bisa menjadi sebuah amalan yang diridhoi *Allah SWT*, sehingga dapat menambah ilmu pengetahuan dan dapat membawa kemanfaatan bagi kemajuan ilmu khususnya di bidang kedokteran gigi. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat. *Amin Yarabbal Alamin.*

*Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Surakarta, 11 Juni 2014



Penulis

Uswah Hayeeteh

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Keaslian Penelitian.....	3
E. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Telaah Pustaka.....	5
1. Plak Gigi.....	5
2. Sikat Gigi .....	13
3. Alat Ortodonsi Cekat.....	15
B. Landasan Teori.....	18
C. Kerangka Konsep.....	21
D. Hipotesis.....	22

BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	23
A. Jenis Penelitian.....	23
B. Rancangan Penelitian.....	23
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	23
D. Populasi Penelitian.....	23
E. Sampel Penelitian.....	23
F. Identifikasi Variabel.....	24
G. Definisi Operasional.....	25
H. Instrumen Penelitian.....	25
I. Prosedur Penelitian.....	28
J. Analisis Data.....	30
K. Alur Penelitian.....	31
L. Etika Penelitian.....	32
M. Jadwal Penelitian.....	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33
A. Hasil Penelitian.....	33
B. Pembahasan.....	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	41
A. Kesimpulan .....	41
B. Saran .....	41
DAFTAR PUSTAKA.....	42
LAMPIRAN.....	45

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kriteria plak indeks <i>Turesky-Gilmore-Glickman Modification of the Quigley-Hein</i> .....	27
Tabel 2. Jadwal Penelitian.....	32
Tabel 3. Nilai rata-rata dan standart deviasi skor plak indeks hari 1 sebelum, hari 1 sesudah, hari 7 sesudah menyikat gigi dengan sikat gigi <i>Triple headed</i> pada pemakai alat ortodonsi cekat.....	33
Tabel 4. Hasil uji normalitas <i>Shapiro-Wilk</i> skor plak indeks hari 1 sebelum, hari 1 sesudah, hari 7 sesudah menyikat gigi dengan sikat gigi <i>Triple headed</i> pada pemakai alat ortodonsi cekat.....	34
Tabel 5. Hasil uji homogenitas <i>Levene's Test</i> skor plak indeks hari 1 sebelum, hari 1 sesudah dan hari 7 sesudah menyikat gigi dengan sikat gigi <i>Triple headed</i> pada pemakai alat ortodonsi cekat.....	34
Tabel 6. Hasil uji normalitas <i>Shapiro-Wilk</i> dan uji homogenitas <i>Levene's Test</i> dari hasil tranformasi data skor plak indeks hari 1 sebelum, hari 1 sesudah, hari 7 sesudah menyikat gigi dengan sikat gigi <i>Triple headed</i> pada pemakai alat ortodonsi cekat.....	35
Tabel 7. Hasil uji <i>Kruskal-Wallis</i> skor plak indeks hari 1 sebelum, hari 1 sesudah dan hari 7 sesudah menyikat gigi dengan sikat gigi <i>Triple headed</i> pada pemakai alat ortodonsi cekat.....	36
Tabel 8. Hasil uji <i>Mann-Whitney</i> skor plak indeks hari 1 sebelum dan hari 1 sesudah dengan hari 1 sebelum dan hari 7 sesudah serta dengan hari 1 sesudah dan hari 7 sesudah menyikat gigi dengan sikat gigi <i>Triple headed</i> pada pemakai alat ortodonsi cekat.....	37

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Identifikasi plak gigi dengan larutan disclosing.....	11
Gambar 2. Sikat gigi <i>Triple headed</i> .....	14
Gambar 3. Alat ortodonsi cekat.....	15
Gambar 4. Komponen alat ortodonsi cekat.....	16
Gambar 5. Kerangka konsep.....	21
Gambar 6. Skor plak indeks <i>Turesky-Gilmore-Glickman Modification of the Quigley-Hein</i> .....	27
Gambar 7. Alur penelitian.....	31



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat pernyataan persetujuan penelitian ( <i>Informed Consent</i> ).....	45
Lampiran 2. Fomulir penelitian.....	46
Lampiran 3. Surat ijin penelitian di Laboratorium Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta.....	50
Lampiran 4. Surat keterangan sudah selesai melakukan penelitian di Laboratorium Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta.....	51
Lampiran 5. Foto dokumentasi penelitian.....	52
Lampiran 6. Data hasil penelitian.....	58
Lampiran 7. Hasil uji deskriptif data penelitian.....	60
Lampiran 8. Hasil uji normalitas data penelitian ( <i>Shapiro-Wilk</i> ).....	62
Lampiran 9. Hasil uji homogenitas data penelitian ( <i>Levene's Test</i> ).....	63
Lampiran 10. Hasil uji normalitas <i>Shapiro-Wilk</i> dan uji homogenitas <i>Levene's Test</i> dari hasil tranformasi data.....	64
Lampiran 11. Hasil uji non parametrik <i>Kruskal-Wallis</i> .....	65
Lampiran 12. Hasil uji non parametrik <i>Mann-Whitney</i> .....	66

## INTISARI

**Uswah Hayeeteh, J52010 0042, 2014, Pengaruh Sikat Gigi *Triple Headed* Terhadap Pembersihan Plak Pada Pemakai Alat Ortodonsi Cekat.**

**Latar Belakang :** Alat ortodonsi cekat merupakan alat yang didekatkan langsung pada gigi. Pemakai alat ortodonsi cekat lebih sulit untuk memelihara kebersihan gigi sehingga dapat merupakan faktor risiko terakumulasi plak. Hal tersebut perlu dilakukan kontrol plak agar kebersihan mulut dapat terpelihara dengan baik. Menyikat gigi dengan menggunakan sikat gigi adalah salah satu kontrol plak yang paling umum digunakan. Salah satu pemilihan sikat gigi adalah sikat gigi *Triple headed* yang merupakan sikat gigi tiga permukaan bulu sikat yang mampu membersihkan permukaan gigi terhadap pembersihan plak pada pemakai alat ortodonsi cekat.

**Tujuan :** Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh sikat gigi *Triple headed* terhadap pembersihan plak pada pemakai alat ortodonsi cekat.

**Metode :** Penelitian ini adalah penelitian eksperimental klinis dengan rancangan *Randomized pre and post test design*. Metode yang dilakukan adalah 30 subyek penelitian dilakukan pengambilan skor plak indeks 3 kali pemeriksaan yaitu skor plak indeks hari 1 sebelum menyikat gigi, hari 1 sesudah menyikat gigi dan hari 7 sesudah menyikat gigi dengan sikat gigi *Triple headed*.

**Hasil :** Hasil skor plak indeks hari 1 sebelum menyikat, hari 1 sesudah menyikat gigi dan hari 7 sesudah menyikat gigi dengan sikat gigi *Triple headed* dalam penelitian ini terdapat perbedaan yang signifikan dengan hasil uji *Kruskal-Wallis* dan uji *Mann-Whitney* didapatkan nilai sig 0.000 (sig<0.05).

**Kesimpulan :** Penggunaan sikat gigi *Triple headed* berpengaruh terhadap pembersihan plak pada pemakai alat ortodonsi cekat.

---

**Kata kunci :** *Triple headed*, pembersihan plak, pemakai alat ortodonsi cekat

## ABSTRACT

**Uswah Hayeeteh, J52010 0042, 2014, The Effect of the Plaque Removal of Triple Headed Toothbrushes with Fixed Orthodontic Appliances.**

**Background:** A fixed orthodontic is appliance directly on the teeth. Fixed orthodontic appliances more difficult to maintain dental hygiene is a risk factor that can accumulate plaque. It is necessary to control plaque that oral hygiene can be maintained. Brushing your teeth with a toothbrush is one of the most common plaque control used. One election toothbrush is a toothbrush that is a triple headed toothbrush bristle brush three surfaces are able to clean the surface of the teeth against plaque clearance in fixed orthodontic appliances.

**Purpose:** The purpose of this study was to determine the effect of triple headed toothbrush on plaque removal in fixed orthodontic appliances.

**Methods:** This study is a clinical experimental study with randomized design pre and post test design. The method of research is done is done taking 30 subjects plaque index scores 3 times checking that plaque index scores 1 day before brushing teeth, brushing teeth after day 1 and day 7 after brushing your teeth with a triple headed toothbrush.

**Results:** The results of plaque index scores 1 day before brushing, brushing teeth after day 1 and day 7 after brushing your teeth with a triple headed toothbrush in this study there are significant differences with the results of Kruskal-Wallis and Mann-Whitney test obtained sig 0.000 (sig<0.05).

**Conclusion:** The use of triple headed toothbrush effect on plaque removal in fixed orthodontic appliances.

---

**Keywords :** *Triple headed*, plaque removal, fixed orthodontic appliances